



KONGERIKET NORGE
The Kingdom of Norway

REC'D 24 FEB 2005

WIPO PCT

Bekreftelse på patentsøknad nr
Certification of patent application no

▽
20040552

▷ Det bekreftes herved at vedheftede dokument er nøyaktig utskrift/kopi av ovennevnte søknad, som opprinnelig inngitt 2004.02.06

▷ It is hereby certified that the annexed document is a true copy of the above-mentioned application, as originally filed on 2004.02.06

2005.02.08

Line Reum

Line Reum
Saksbehandler

**PRIORITY
DOCUMENT**
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)



2004-02-06

www.patentstyret.no



Søknad om patent

Ferdig utfylt skjema sendes til adressen nedenfor. Vennligst ikke heft sammen sidene.
Vi ber om at blankettene utfylles *maskinelt* eller ved bruk av *blokkbokstaver*. Skjema for utfylling på datamaskin kan lastes ned fra **www.patentstyret.no**.

Søker Den som søker om patent blir også innehaver av en eventuell rettighet. Må fylles ut!

Foretakets navn (fornavn hvis søker er person):

Pål

Etternavn (hvis søker er person):

Berg

☐ Kryss av hvis søker tidligere har vært kunde hos Patentstyret.

Oppgi gjerne kundennummer:

Adresse:

Persheia 45

Postnummer:

4515

Poststed:

MANDAL

Land:

☒ Kryss av hvis flere søkere er angitt i medfølgende skjema eller på eget ark.

☒ Kryss av hvis søker(ne) utfører mindre enn 20 årsverk (se veiledning).

☐ Kryss av hvis det er vedlagt erklæring om at patentsøker(ne) innehar retten til oppfinnelsen.

Kontaktinfo Hvem skal Patentstyret henvende seg til? Oppgi telefonnummer og eventuell referanse.

Fornavn til kontaktperson for fullmektig eller søker:

Bjørn

Etternavn:

Andersen



Telefon:

2 3 3 7 7 0 0

Referanse (maks 30 tegn):

115962 BAN/LF

☒ Evt. adresse til kontaktperson:

Postnummer:

Poststed:

Land:

Fullmektig Hvis du ikke har oppnevnt en fullmektig, kan du gå til neste punkt.

Foretakets navn (fornavn hvis fullmektig er person):

Onsagers AS

Etternavn (hvis fullmektig er person):

☒ Kryss av hvis fullmektig tidligere har vært kunde hos Patentstyret.

Oppgi gjerne kundennummer:

1 0 7 5

Adresse:

Postboks 6963 St. Olavs plass

Postnummer:

0130

Poststed:

Oslo

Land:

Oppfinner Oppfinneren skal alltid oppgis, selv om oppfinner og søker er samme person.

Oppfinnerens fornavn:

Pål

Etternavn:

Berg

☐ Kryss av hvis oppfinner tidligere har vært kunde hos Patentstyret.

Oppgi gjerne kundennummer:

Adresse:

Persheia 45

Postnummer:

4515

Poststed:

MANDAL

Land:

☒ Kryss av hvis flere oppfinnere er angitt i medfølgende skjema eller på eget ark.

SØKNAD s. 1 av 2

FLERE SØKERE

FLERE OPPFINNERE

PRIORITETER

VEILEDNING

ADRESSE

Postboks 8160 Dep.
Københavnsgaten 10
00333 Oslo

TELEFON

22 38 73 00
TELEFAKS
22 38 73 01

BANKGIRO

8278.01.00192
ORGANISASJONSNR.
971526157 MVA



PATENTSTYRET
Styret for det industrielle rettsvern



... søknad om patent

SØKNAD 5.2 AV 2

▼ **Tittel** Gi en kort benevnelse eller tittel for oppfinnelsen (ikke over 256 tegn, inkludert mellomrom):

Tittel:

Fremgangsmåte og anordning for håndtering av scoredata i golf

▼ **PCT** Fylles bare ut hvis denne søknaden er en videreføring av en tidligere innlevert internasjonal søknad (PCT).

Inngivelsesdato (åååå.mm.dd):

Søknadsnummer:

PCT-søknadens dato og nummer:

PCT

/

▼ **Prioritetskrav** Hvis du ikke har søkt om denne oppfinnelsen tidligere i et annet land eller i Norge, kan du gå videre til neste punkt.

Prioritet kreves på grunnlag av tidligere innlevert søknad i Norge eller utlandet:

Inngivelsesdato (åååå.mm.dd):

Landkode:

Søknadsnummer:

Opplysninger om tidligere søknad. Ved flere krav skal tidligste prioritet angis her:

☐ Flere prioritetskrav er angitt i medfølgende skjema, eller på eget ark.

▼ **Mikroorganisme** Fylles bare ut hvis oppfinnelsen omfatter en mikroorganisme.

Søknaden omfatter en kultur av mikroorganisme. Deponeringssted og nummer må oppgis:

Deponeringssted og nummer (benytt gjerne eget ark).

☐ Prøve av kulturen skal bare utleveres til en særlig sakkyndig.

▼ **Avdelt/utskilt** Hvis du ikke her søkt om patent i Norge tidligere, kan du gå videre til neste punkt.

Søknaden er avdelt eller utskilt fra tidligere levert søknad i Norge:

☐ Avdelt søknad

Informasjon om opprinnelig

Dato (åååå.mm.dd):

Søknadsnummer:

☐ Utskilt søknad

søknad/innsendt tilleggsmateriale

▼ **Annet**

☐ Søknaden er også levert per telefaks.

Oppgi dato (åååå.mm.dd):

☐ Jeg har bedt om forundersøkelse.

Oppgi nr (årstall - nummer - bokstav):

► **Vedlegg** Angi hvilken dokumentasjon av oppfinnelsen du legger ved, samt andre vedlegg.

☒ Eventuelle tegninger i to eksemplarer

Oppgi antall tegninger:

1 0

☒ Beskrivelse av oppfinnelsen i to eksemplarer

☒ Patentkrav i to eksemplarer

☒ Fullmaktsdokument(er)

☒ Sammendrag på norsk i to eksemplarer

☐ Overdragelsedokument(er)

☐ Dokumentasjon av eventuelle prioritetskrav (prioritetsbevis)

☐ Erklæring om retten til oppfinnelsen

☐ Oversettelse av internasjonal søknad i to eksemplarer (kun hvis PCT-felt over er fylt ut)

► **Dato/underskrift** Sjekke at du har fylt ut punktene under «Søker», «Oppfinner» og «Vedlegg». Signer søknaden.

Sted og dato (blokkbokstaver):

6. FEBRUAR 2004

Navn i blokkbokstaver:

ONSAGERS AS

Signatur:

NB! Søknadsavgiften vil bli fakturert for alle søknader (dvs. at søknadsavgiften ikke skal følge søknaden).

Betalingsfrist er ca. 1 måned, se faktura.



PATENTSTYRET
Styret for det industrielle rettsvern

Vedleggsskjema:

www.patentstyret.no



Flere søkere

Dette skjemaet benyttes som vedlegg til patentsøknaden for å oppgi flere søkere. **NB! Gi hver søker et nummer.** Personen oppgitt på søknadsskjemaet vil alltid bli registrert som nr. 01. Første angivelse på dette skjema vil være søker 02. Skjema for utfylling på datamaskin kan lastes ned fra www.patentstyret.no.

▶ **Referanse** Gjenta referansen fra «kontaktinfo», eventuelt søkerens navn, som angitt på søknadsskjemaets første side. Må fylles ut!

Referanse:

115962 BAN/LF

▼ **Søker nr:** 2

Fornavn og mellomnavn:

Emir

Etternavn:

Gorancic

☐ Søker har tidligere vært kunde hos Patentstyret.

Oppgi gjerne kundennummer:

Adresse:

Oksevollen 7

Postnummer:

4514

Poststed:

MANDAL

Land:

▼ **Søker nr:**

Fornavn og mellomnavn:

Etternavn:

☐ Søker har tidligere vært kunde hos Patentstyret.

Oppgi gjerne kundennummer:

Adresse:

Postnummer:

Poststed:

Land:

▼ **Søker nr:**

Fornavn og mellomnavn:

Etternavn:

☐ Søker har tidligere vært kunde hos Patentstyret.

Oppgi gjerne kundennummer:

Adresse:

Postnummer:

Poststed:

Land:

▼ **Søker nr:**

Fornavn og mellomnavn:

Etternavn:

☐ Søker har tidligere vært kunde hos Patentstyret.

Oppgi gjerne kundennummer:

Adresse:

Postnummer:

Poststed:

Land:

NB! Ved behov for mer plass benyttes flere skjema eller eget ark.

FLERE SØKERE



PATENTSTYRET®
Styret for det industrielle rettsvern



Flere oppfinnere

Dette skjemaet benyttes som vedlegg til patentsøknaden for å oppgi flere oppfinnere. **NB! Gi hver oppfinner et nummer.** Personen oppgitt på søknadsskjemaet vil alltid bli registrert som nr. 01. Første angivelse på dette skjema vil være oppfinner 02. Skjema for utfylling på datamaskin kan lastes ned fra www.patentstyret.no.

▶ **Referanse** Gjenta referansen fra «kontakinfo», eventuelt søkerens navn, som angitt på søknadsskjemaets første side. Må fylles ut!

Referanse:

115962 BAN/LF

▼ **Oppfinner nr. 2**

Fornavn og mellomnavn:

Emir

Etternavn:

Gorancic

☐ Oppfinner har tidligere vært kunde hos Patentstyret.

Oppgi gjerne kundennummer:

Adresse:

Oksevollen 7

Postnummer:

4515

Poststed:

MANDAL

Land:

▼ **Oppfinner nr. 3**

Fornavn og mellomnavn:

Etternavn:

☐ Oppfinner har tidligere vært kunde hos Patentstyret.

Oppgi gjerne kundennummer:

Adresse:

Postnummer:

Poststed:

Land:

▼ **Oppfinner nr. 4**

Fornavn og mellomnavn:

Etternavn:

☐ Oppfinner har tidligere vært kunde hos Patentstyret.

Oppgi gjerne kundennummer:

Adresse:

Postnummer:

Poststed:

Land:

▼ **Oppfinner nr. 5**

Fornavn og mellomnavn:

Etternavn:

☐ Oppfinner har tidligere vært kunde hos Patentstyret.

Oppgi gjerne kundennummer:

Adresse:

Postnummer:

Poststed:

Land:

NB! Ved behov for mer plass benyttes flere skjema eller eget ark.

FLERE OPPFINNERE



PATENTSTYRET®
Styret for det industrielle rettsvern

ban/ban

Søker:

Pål Berg
Persheia 45
N-4515 MANDAL

Emir Gorancic
Oksevollen 7
N-4514 MANDAL

Fullmektig:

ONSAGERS AS
Postboks 6963 St. Olavs plass
N-0130 OSLO

Oppfinner:

Pål Berg
Persheia 45
N-4515 MANDAL

Emir Gorancic
Oksevollen 7
N-4514 MANDAL

Oppfinnelsens

tittel:

Fremgangsmåte og anordning for håndtering av scoredata i
golf

TEKNISK OMRÅDE

Oppfinnelsen vedrører generelt data- og kommunikasjonstekniske hjelpemidler for bruk ved golfspill.

- 5 Mer spesifikt vedrører oppfinnelsen en slagregistreringsterminal for håndtering av scoredata i golf, en fremgangsmåte for utførelse av en slik slagregistreringsterminal, samt et datamaskinprogram for utførelse av fremgangsmåten.

BAKGRUNN FOR OPPFINNELSEN

- 10 US-5.949.679 viser et system for håndtering av score i golf, omfattende en sentral enhet og enheter plassert ute på banen. Enhetene plassert på banen brukes for å registrere slag/score, og disse enhetene sender slag/score til den sentrale enheten. Den sentrale enheten behandler disse dataene og sender ut stillingsresultater til enhetene på banen. I denne løsningen forutsettes øyensynlig at enhetene på banen
- 15 kommuniserer direkte med den sentrale enheten via en kommunikasjonsforbindelse.

US 6.246.917 beskriver en elektronisk scoreprosess der et smartkort benyttes. Publikasjonen kan bare sees å benytte smartkortet som identifikator, og ikke for lagring av slag/score. Til dette benyttes derimot en separat, mobil enhet.

- 20 WO-97/0287 beskriver en personlig og mobil enhet som opereres av en golfspiller under spillets gang. Publikasjonen nevner også bruken av smartkort, men øyensynlig som overføringsenhet for spillerdata før og etter spill. Smartkortet er også angitt å kunne inneholde informasjon om golfbanen og identifikasjonsdata for spilleren. Publikasjonen kan ikke sees å beskrive en løsning som tillater at golfspilleren ikke behøver å bringe med seg en komplisert/kostbar terminal under
- 25 spillets gang.

SAMMENFATNING AV OPPFINNELSEN

- En hensikt ved den foreliggende oppfinnelse er å tilveiebringe en slagregistreringsterminal for håndtering av scoredata i golf, en fremgangsmåte for utførelse av en slik slagregistreringsterminal, og et datamaskinprogram som utfører
- 30 fremgangsmåten, og som ikke er beheftet med ulempene ved den tidligere kjente teknikk.

- En spesiell hensikt ved oppfinnelsen er å tilveiebringe en slik slagregistreringsterminal, en fremgangsmåte og et datamaskinprogram som muliggjør elektronisk håndtering av scoredata i golf, og som ikke krever at
- 35 golfspilleren må bringe en komplisert og/eller kostbar terminal eller mobil datamaskin omkring på golfbanen under spillet.

En ytterligere hensikt ved oppfinnelsen er å tilveiebringe en slik slagregistreringsterminal, en fremgangsmåte og et datamaskinprogram som muliggjør elektronisk håndtering av scoredata i golf, og som vil funksjonere uten at det er påkrevet med en kommunikasjonsforbindelse mellom registreringsenheter utplassert på banen og en sentral enhet.

I samsvar med et første aspekt ved den foreliggende oppfinnelsen er det tilveiebrakt en registreringsterminal som angitt i det nedenstående selvstendige krav 1.

I samsvar med et andre aspekt ved den foreliggende oppfinnelsen er det tilveiebrakt en datamaskinimplementert fremgangsmåte som angitt i det nedenstående selvstendige krav 6.

I samsvar med et tredje aspekt ved den foreliggende oppfinnelsen er det tilveiebrakt et datamaskinprogram som angitt i det nedenstående selvstendige krav 11.

Fordelaktige utførelsesformer fremgår av de uselvstendige krav.

Som resultat av den foreliggende oppfinnelsen holdes den aktuelle scoretabellen, dvs. scoredata samsvarende med de tradisjonelle scorekort, til enhver tid oppdatert i en personlig informasjonsbærer som innehas av spilleren. En kommunikasjonsmessig forbindelse mellom slagregistreringsterminalene ute på golfbanen og en sentral enhet er derfor ikke påkrevet, selv om dette også fordelaktig kan opptas som et ytterligere, hensiktsmessig trekk ved den foreliggende oppfinnelsen. Oppfinnelsen tillater derfor frittstående slagregistreringsterminaler.

KORT BESKRIVELSE AV TEGNINGENE

De vedføyde tegninger illustrerer en fordelaktig utførelsesform for oppfinnelsen. Sammen med beskrivelsen tjener tegningene til å forklare prinsippene ved oppfinnelsen.

Fig. 1 er et skjematisk blokkdiagram som illustrerer et system der slagregistreringsterminaler i samsvar med oppfinnelsen inngår,

Fig. 2 er et skjematisk blokkdiagram som illustrerer en slagregistreringsterminal i samsvar med oppfinnelsen,

Fig. 3 er et skjematisk oversiktsriss over slagregistreringsterminalen sett ovenfra, et tverrsnittsriss sett fra siden, og et riss sett nedenfra.

Fig. 4 er et skjematisk, forenklet oversiktsriss over en golfbane som illustrerer anbringelsen av systemkomponenter.

Fig. 5 er et skjematisk blokkdiagram som illustrerer en personlig registreringsenhet i samsvar med oppfinnelsen,

Fig. 6 er et skjematisk riss som illustrerer en utførelse av den personlige registreringsenheten i form av et smartkort,

Fig. 7 er et skjematisk blokkdiagram som illustrerer en sentral registreringsenhet,

5 Fig. 8 er et skjematisk blokkdiagram som illustrerer en kommunikasjonsenhet for bruk med den sentrale registreringsenheten,

Fig. 9 er et skjematisk flytdiagram som illustrerer en fremgangsmåte i samsvar med oppfinnelsen,

Fig. 10 er et skjematisk flytdiagram som angir to initialiseringsprosesser,

Fig. 11 er et skjematisk flytdiagram som angir to sluttregistreringsprosesser, og

10 Fig. 12 viser en scoretabell som skjematisk illustrerer scoredata lagret i informasjonsbæreren.

Fig. 13 er et skjematisk blokkdiagram som illustrerer den funksjonelle sammenheng mellom ulike systemkomponenter for ulike scenarier.

15 DETALJERT BESKRIVELSE AV EN FORETRUKKET UTFØRELSESFORM

Oppfinnelsen skal i det følgende beskrives nærmere som et eksempel ved henvisning til tegningene. Der det er mulig, benyttes de samme henvisningstall til identiske elementer på de ulike tegningene:

20 Fig. 1 er et skjematisk blokkdiagram som illustrerer et forenklet eksempel på et system der slagregistreringsterminaler i samsvar med oppfinnelsen inngår.

Systemet vist i figur 1 er tiltenkt å anvendes på en golfbane. Systemet omfatter tre slagregistreringsterminaler 10, som i praksis er anbrakt på ulike steder på golfbanen. Systemet omfatter videre en sentral datamaskin for kommunikasjon 50, typisk en datamaskin forsynt med en stor skjerm for fremvisning av spillerresultater i et klubbhus. Systemet omfatter også et antall (vist: tre) personlige 25 informasjonsbærere 20 i form av smartkort, og en sentral registreringsenhet 40 for opprettelse/initiierung før spill, og sluttregistrering etter spill, av de personlige informasjonsbærerne 20.

30 Hver slagregistreringsterminal 10 er innrettet for å kommunisere med brukere, spesielt golfspillere, i forbindelse med registrering av data knyttet til golfspill under gjennomføringen av spillet. Kommunikasjonen mellom hver slagregistreringsterminal 10 og en bruker foregår ved hjelp av en personlige informasjonsbærer 20, fortrinnsvis i form av et smartkort.

En slagregistreringsterminal 10 er anbrakt i tilknytning til et hull eller ved et utslagsfelt på golfbanen, slik at spilleren på hensiktsmessig måte kan registrere data knyttet til spillet, spesielt antall slag for det foregående hull.

5 Således vil systemet i praksis omfatte et større antall slagregistreringsterminaler 10 enn de tre som for enkelhets skyld er vist på fig. 1. Systemet vil i praksis også omfatte et større antall informasjonsbærere 20 enn de tre som for enkelhets skyld er vist på figur 1.

10 Slagregistreringsterminalen 10 vist nederst til høyre på figur 1 er frittstående, og opererer således selvstendig, uten noen direkte kommunikasjon med den sentrale datamaskinen 50. Dette er mulig gjort idet den nødvendige, grunnleggende håndteringen av scoredata skjer ved overføring mellom slagregistreringsterminalen og golfspillerens informasjonsbærer 20. En kommunikasjonsforbindelse mellom slagregistreringsterminalen og den sentrale datamaskin 50 er derfor ikke påkrevet med hensyn til denne basisutførelsesformen av oppfinnelsen. En slik

15 kommunikasjon kan likevel være fordelaktig spesielt med tanke på til enhver tid å oppdatere den sentrale datamaskinen 50 med gyldige data knyttet til spillet på banen, f.eks. i forbindelse med turneringer.

20 De to slagregistreringsterminalene 10 vist til venstre på figur 1 er i samsvar med en slik fordelaktig utførelsesform hver innrettet for å tilveiebringe datakommunikasjon (vist med stiplet linje) mellom slagregistreringsterminalen 10 og den sentrale datamaskin 50. Fortrinnsvis er kommunikasjonen trådløs, utført ved hjelp av en regulær, trådløs datakommunikasjonsform for avstander inntil 1000 m utendørs. En egnet kommunikasjonsform er kjent som trådløs LAN. Om nødvendig anbringes passende repetere på golfbanens område, slik at den nødvendige rekkevidde

25 oppnås.

Den sentrale kommunikasjonsinnretningen 50 er tilsvarende innrettet for samme type datakommunikasjon med et antall slagregistreringsterminaler 10.

30 Det vil naturligvis innses at datakommunikasjonen mellom slagregistreringsinnretningene 10 og den sentrale datamaskinen 50 alternativt kan realiseres ved hjelp av kabel, f.eks. fiberoptisk kabel nedlagt i bakken.

Den sentrale registreringsenheten 40 er anbrakt sentralt på golfbanens område, fortrinnsvis i tilknytning til et klubbhus. Den sentrale registreringsenheten 40 er innrettet for å kommunisere med en brukers personlig informasjonsbærer 20, spesielt i forbindelse med initiering av informasjonsbæreren 20 før golfspill, og for

35 uthenting av data fra informasjonsbæreren 20 etter avsluttet golfspill.

Den sentrale registreringsenheten 40 kan i enkleste tilfelle være frittstående, som illustrert på fig. 1. Alternativt kan den være operativt tilknyttet den sentrale

kommunikasjonsinnretningen 50, for eksempel med en trådbundet eller trådløs datakommunikasjonsforbindelse.

Fig. 2 er et skjematisk blokkdiagram som illustrerer en slagregistreringsterminal 10 i samsvar med oppfinnelsen.

- 5 Slagregistreringsterminalen 10 er oppbygget som en digital, prosessorbasert enhet. Den omfatter en innlesingsinnretning 12 for innlesing av inndata fra en bruker, spesielt et tastatur. Registreringsterminalen omfatter videre en første kommunikasjonsinnretning 13, fortrinnsvis en smartkortleser, for kommunikasjon med en personlig informasjonsbærer 20 (ikke vist på fig. 2), som fortrinnsvis er et smartkort. Registreringsterminalen 10 omfatter videre et minne 17 for lagring av data 171 og eksekverbar programkode 172. De ovennevnte komponenter 12, 13, 17 er tilknyttet ved hjelp av en buss 18 til en prosesseringsenhet 14 i form av en mikroprosessor. Når programkoden 172 inneholdt i minnet 17 eksekveres av mikroprosessoren 14, forårsakes at slagregistreringsterminalen 10 utfører en fremgangsmåte i samsvar med oppfinnelsen for å håndtere scoredata, og som er 15 nærmere forklart nedenfor med henvisning til fig. 10.

Slagregistreringsterminalen 10 er videre med fordel forsynt med en transceiver 15 for tilveiebringelse av datakommunikasjon mellom slagregistreringsterminalen og den sentrale datamaskin 50.

- 20 Transceiveren 15 kan som eksempel være utført som en kommunikasjonsmodul for trådløst LAN, slik som en trådløs aksesspunkt-modul for 2.4GHz radiokommunikasjon i samsvar med standarden IEEE 801.11b. En slik modul er kjent i markedet under betegnelsen D-Link DWL-900AP+. Andre egnede transceivere 15 kan forøvrig velges fritt av fagfolk.
- 25 Fig. 3 er et skjematisk oversiktsriss over en slagregistreringsterminal 10 av enkleste type, dvs. uten en transceiver 15 for datakommunikasjon med den sentrale datamaskin 50. Figuren viser (a) terminalen sett ovenfra, (b) et tverrsnittsriss av terminalen sett fra siden, og (c) et riss av terminalen sett nedenfra. Figurene 3(a)-(c) viser en mulig anbringelse av displayet 11, tastaturet 12, smartkortleseren 13, og 30 spalten 131 for mottak av et smartkort 20. Figur 3(b) antyder også skjematisk en anbringelse av øvrige elektroniske komponenter 19, innbefattet mikroprosessoren 14, minnet 17 og bussen 18.

- Det vil forstås at en transceiver 15, slik som en trådløs LAN-modul som omtalt ovenfor, kan være inneholdt i de elektroniske komponenter 19 i 35 slagregistreringsterminalen 10, eller at slagregistreringsterminalen 10 kan være tilknyttet en ekstern transceiver 15. Alternativt kan slagregistreringsterminalen 10 omfatte en trådbundet forbindelse til den sentrale datamaskinen 50.

Fig. 4 er et skjematisk, forenklet oversiktsriss over en golfbane, som illustrerer anbringelsen av enkelte av systemkomponentene vist i fig. 1.

I fig. 4 er to slagregistreringsterminaler 10 utplassert i tilknytning til et utslagssted (en tee), eller spesielt ved et område mellom et hull og det spillemessig neste utslagssted. Figur 4 viser også at de to slagregistreringsterminaler er trådløst kommunikasjonsmessig forbundet med den sentrale datamaskinen 50.

I tillegg (ikke vist) kan et vilkårlig antall frittstående slagregistreringsterminaler 10 uten forbindelse med den sentrale datamaskin 50 være anbrakt på golfbanen.

Fig. 5 er et skjematisk blokkdiagram som illustrerer en personlig informasjonsbærer i form av et smartkort.

Smartkortet 20 omfatter på regulær måte en elektronisk brikke 21, inneholdende en bussbasert mikroprosessorarkitektur med en buss 26, en mikroprosessor 24, I/O-kretser 25 og et minne 22. I/O-kretsene omfatter kontaktanordninger for å tilveiebringe kommunikasjon mellom smartkortet 20 og en smartkortleser.

Fig. 6 er et skjematisk riss som illustrerer den ytre utførelse av den personlige informasjonsbæreren i form av et smartkort 20. Slik det er vist, omfatter smartkortet 20 på regulær måte en elektronisk brikke 21 som angitt ved henvisning til fig. 5, og en innkapsling 27 i form av et plastkort.

Fig. 7 er et skjematisk blokkdiagram som illustrerer en sentral registreringsenhet.

Den sentrale registreringsenheten 40 er utført som en datamaskin med regulær, bussbasert mikroprosessorarkitektur, omfattende en buss 46, tilknyttet en mikroprosessor 44, et minne og masselager 45, en fremvisningsinnretning i form av en skjerm 41, innlesningsinnretninger for betjening av en bruker, spesielt et tastatur 42, og en smartkortleser 43. Minnet inneholder data og eksekverbar programkode, som ved eksekvering av mikroprosessoren 44 forårsaker at den sentrale registreringsenhet settes i stand til å kommunisere med en bruker ved hjelp av skjermen 41, tastaturet 42 og smartkortleseren 43. Spesielt inneholder programkoden instruksjoner for å initiere smartkortet 20 før et spill, og for å gjennomføre en sluttregistreringsprosedyre på grunnlag av data utlest fra smartkortet 20 etter avsluttet spill.

Fig. 8 er et skjematisk blokkdiagram som illustrerer en sentral datamaskin for kommunikasjon.

Den sentrale kommunikasjonsenheten 50 er utført som en datamaskin med regulær, bussbasert mikroprosessorarkitektur, omfattende en buss 55, tilknyttet en mikroprosessor 54, minnekretser og masselager 53, en fremvisningsinnretning i

form av en skjerm 51, og en kommunikasjonskomponent for trådløs datakommunikasjon, i form av en transceiver 52.

5 Transceiveren 52 vil være utført av samme type som transceiveren 15 omtalt ovenfor med henvisning til fig. 2, eller i det minste av en type som er innrettet for å kommunisere med et antall slagregistreringsinnretninger 10 av den typen som er forsynt med datakommunikasjonsinnretninger.

10 I det alternative tilfellet at en eller flere slagregistreringsterminaler 10 er innrettet for å kommunisere med den sentrale datamaskin 50 vha. en trådbundet forbindelse, slik som en fiberoptisk kabel i bakken, er den sentrale datamaskin forsynt med korresponderende kommunikasjonsgrensesnitt for å støtte en slik forbindelse.

15 Typisk vil den sentrale datamaskin være forsynt med en stor skjerm 51, for fremvisning av informasjon knyttet til golfspill for et publikum i f.eks. klubbhuset på golfbanen. Datamaskinen vil således opereres av et dataprogram som håndterer innleste data fra de tilknyttede slagregistreringsenheter, og som fremviser informasjon avledet bl.a. av disse data på skjermen 51.

Fig. 9 er et skjematisk flytdiagram som illustrerer en datamaskinimplementert fremgangsmåte for håndtering av scoredata i golf, i samsvar med oppfinnelsen.

Fremgangsmåten utføres av slagregistreringsterminalen 10.

20 Fremgangsmåten utføres som følge av at programkoden 172 inneholdt i minnet 17 i slagregistreringsterminalen eksekveres av mikroprosessen 14.

Initielt innsettes 101 brukerens personlige informasjonsbærer 20, nærmere bestemt smartkortet 20, i smartkorteleseren 13 i slagregistreringsterminalen 10. Dermed foreligger ved de videre trinn en kommunikasjonsmessig forbindelse mellom slagregistreringsterminalen 10 og smartkortet 20.

25 Videre utføres et lesetrinn 102, der scoredata fra smartkortet 20 innleses og innbefattes i data 171 inneholdt i minnet 17 i slagregistreringsterminalen 10.

Scoredataene skal mer spesifikt forstås som en scoretabell. Et eksempel på en scoretabell er nærmere illustrert nedenfor med henvisning til fig. 12.

30 Deretter utføres et mottakstrinn 103, hvor inndata mottas fra brukeren via tastaturet eller en tilsvarende innlesingsinnretning 11. Disse inndata omfatter i det minste antall slag som spilleren har benyttet i forbindelse med et nylig spilleforløp på golfbanen, spesielt antall slag for det foregående hull.

35 Videre utføres et beregnings- og lagringstrinn 104, hvor nye scoredata beregnes på grunnlag av de innleste scoredata og de mottatte inndata, og lagres i scoredataene, dvs. scoretabellen, inneholdt i minnet 17.

Videre utføres fordelaktig det første beslutningstrinnet 105, hvor det på grunnlag av spilleformdata mottatt fra smartkortet 20 besluttes om poeng inngår i spilleformen. Hvis dette ikke er tilfelle, fortsetter prosessen ved det andre beslutningstrinnet 109. I motsatt fall utføres et poengberegningstrinn 106, de beregnede poeng lagres 107 i scoredataene inneholdt i minnet 17, og de beregnede poeng vises 108 på skjermen 11.

Som følge av dette vil de nye, beregnede scoredata også omfatte en poengverdi, i det tilfelle at spilleformdataene angir at poeng skal inngå i spilleformen.

Fordelaktig utføres videre det andre beslutningstrinnet 109, hvor det avgjøres om slagregistreringsterminalen 10 er operativt og kommunikasjonsmessig forbundet med en sentrale datamaskin for kommunikasjon 50, med andre ord om en transceiver 15 er tilstede og operativ i slagregistreringsterminalen 10. Hvis dette ikke er tilfelle, fortsetter prosessen ved overføringstrinnet 111. Dersom det derimot finnes en slik operativ forbindelse, utføres først sendetrinnet 110, hvor de nye scoredata sendes til transceiveren 15 for videreformidling til den sentrale datamaskin 50, hvorefter prosessen fortsetter ved overføringstrinnet 111.

I oppdateringstrinnet 111 overføres de nye scoredata, nærmere bestemt den oppdaterte scoretabellen, til det personlige smartkortet 20 via smartkortleseren 13.

Fig. 11 er et skjematisk flytdiagram som angir to initialiseringsprosesser.

Initialiseringsprosessene utføres parallelt og ved interaksjon mellom smartkortet 20 og den sentrale registreringsinnretningen 40.

Den første initialiseringsprosessen, illustrert til venstre i figur 11, utføres av prosessoren 24 i smartkortet 20, styrt av programkode inneholdt i et område av minnet 36 i smartkortet 20. Denne prosessen består i det enkleste, illustrerte tilfellet i at en initiell scoretabell mottas fra den sentrale registreringsenheten 40, og lagres på smartkortet 20.

Det vil forstås at smartkortets prosesseringsmuligheter åpner for ytterligere muligheter, f.eks. inkludering av krypterings- og sertifikatfunksjoner.

Den andre initialiseringsprosessen, illustrert til høyre i figur 11, utføres av prosessoren 44 i den sentrale registreringsenheten 40, styrt av programkode inneholdt i et minneområde omfattet av minne/lager 45.

Banedata, herunder slope, baneverdi, par og indeks for banens hull, hentes fra minne/lager 45. Data knyttet til ønsket spilleform, identifikasjonsdata (navn, kjønn) for spilleren, samt en identifikasjon av tee, innleses fra tastaturet 42, operert av spilleren. Dersom handicap inngår den ønskede spilleform, innleses videre handicap, handicapslag beregnes og fordeles på hullene. Prosessen gjentas som vist

på figur 10 dersom det skal være flere scoretabeller på smartkortet. Til slutt lagres den genererte scoretabell i minne/lager 45, hvorefter den endelig oversendes til smartkortet 20 og lagres der.

Fig. 11 er et skjematisk flytdiagram som angir to sluttregistreringsprosesser.

- 5 Sluttregistreringsprosessene utføres parallelt og ved interaksjon mellom smartkortet 20 og den sentrale registreringsinnretningen 40.

10 Den første sluttregistreringsprosessen, illustrert til venstre i figur 11, utføres av prosessoren 24 i smartkortet 20, styrt av programkode inneholdt i et område av minnet 36 i smartkortet 20. Denne prosessen består i det enkleste, illustrerte tilfellet i at scoretabellen utleses fra minnet i smartkortet og sendes til den sentrale registreringsenheten 40.

Det vil forstås at smartkortets prosesseringsmuligheter åpner for ytterligere muligheter, f.eks. inkludering av krypterings- og sertifikatfunksjoner.

- 15 Den andre sluttregistreringsprosessen, illustrert til høyre i figur 11, utføres av prosessoren 44 i den sentrale registreringsenheten 40, styrt av programkode inneholdt i et minneområde omfattet av minne/lager 45.

20 Først innleses en scoretabell fra smartkortet 20. Et resultat av den gjennomførte runde i golfspillet beregnes på grunnlag av den innleste scoretabell, og fremvises på skjermen 41. Det bestemmes om den gjennomførte runden er handicaptellende, og i så fall beregnes og fremvises nytt handicap. Forutsatt at en skriver også er operativt forbundet med den sentrale registreringsenheten 40, skrives deretter scoretabellen ut på denne skriveren. Scoretabellen lagres også i minnet/lageret 45 i den sentrale registreringsinnretningen 40.

Fig. 13 illustrerer scoredata lagret i informasjonsbæreren, i form av en scoretabell.

- 25 Figur 13 viser et illustrerende eksempel på scoretabell 60, omfattende en datastruktur illustrert med 8 linjer og et varierende antall kolonner for de ulike linjer.

Data som er spesifikke for golfspilleren er angitt i den øverste linje, dvs. feltene Navn (kjønn), Handicap, Tid.

- 30 Data som er spesifikke for golfbanen er angitt ved feltene Baneverdi og Slopeverdi i annen linje ovenfra, samt i fjerde og femte linje ovenfra, der verdier for Par og Index er ført inn for hvert av banens 18 hull. Et eget felt angir summen av Par for de 18 hullene.

- 35 Data som er spesifikke for det aktuelle spillet som gjennomføres, er angitt ved feltene Spilleform, Tee og Spillehandicap i annen linje ovenfra, samt i sjettede,

sjuende og åttende linje ovenfra, der det er åpent for innfylling av verdier for hhv. Handicapslag, Slag og Poeng for hvert av de 18 hullene. Separate felter angir summen av Slag og summen av Poeng.

- 5 Av spilllets data vil spillehandicap og handicapslag bli beregnet før spill på grunnlag av spillerens og banens data, jf. formel [1]:

$$[1] \quad \text{Spillehandicap} = \text{Spillerens handicap} \times \text{Slopeverdi}/113 + \text{Baneverdi} - \text{Banens par.}$$

Slag og poeng vil bli ført og beregnet jf. formel [2] i løpet av spillet:

$$[2] \quad \text{Antall poeng} = \text{Hullets par} - \text{netto slag} + 2$$

- 10 Det vil forstås at figur 13 er angitt for illustrative formål, og at en passende datastruktur enkelt kan realiseres for lagring i smartkortet 20, samt i minnet/lageret for de ulike terminaler/enheter der tabellen skal forefinnes. De angitte verdiene i scoretabellen vist i fig. 13 er naturligvis bare benyttet som eksempel.

Fig. 14 illustrerer den funksjonelle sammenheng mellom ulike systemkomponenter for ulike scenarier.

- 15 Scoretabellen 60 inneholdt i smartkortet 20 inneholder informasjon om spillet og er det eneste som utveksles mellom komponentene.

Scenario 1) illustrerer at scoretabellen 60 blir lastet fra den sentrale registreringsenheten 40 til smartkortet 20. Dette skjer før spill.

- 20 Scenario 2) illustrerer en enkel slagregistreringsprosess som utføres under spilllets forløp. Scoretabellen 60 sendes fra smartkortet 20 til slagregistreringsterminalen 10, hvor spilleren taster inn slagdata knyttet til det hullet som nylig er tilbakelagt under spillet. Disse slagdata lagres tilbake i scoretabellen 60, som sendes tilbake til smartkortet 20.

- 25 Scenario 3) er en utvidelse av scenario 2), der scoretabellen 60 i tillegg sendes via den trådløse kommunikasjonsforbindelsen til den sentrale datamaskinen for kommunikasjon 50.

- 30 Scenario 4) skisserer sluttregistreringsprosessen, der den ferdig oppdaterte scoretabell 60 blir overført til registreringsenheten 40. Det kan også være hensiktsmessig at scoretabellen 60 også overføres fra registreringsenheten 40 til den sentrale kommunikasjonsenheten 50 for fremvisning på skjermen 51, f.eks. under turneringer.

- 35 Et datamaskinprogram, herunder en eksekverbar programkode, som utfører fremgangsmåten i samsvar med oppfinnelsen når datamaskinprogrammet eksekveres av en prosesseringsinnretning i en slagregistreringsterminal eller annen passende utstyrt datamaskin, kan enkelt implementeres av fagfolk på grunnlag av den

detaljerte beskrivelsen gitt i det ovenstående, spesielt med henvisning til figur 9 og samsvarende beskrivelse. Et slikt datamaskinprogram kan være konkret utført i form av programkode inneholdt i et minne, enten frittstående eller omfattet av minnet 17 i slagregistreringsterminalen 10. Alternativt kan programkoden forefinnes på et magnetisk, optisk eller halvlederbasert lagringsmedium, eller programkoden kan 5 være båret av et propagert signal, for eksempel ved overføring mellom datamaskiner tilknyttet et nettverk.

Mange modifikasjoner og tilpasninger av den foreliggende oppfinnelsen vil naturlig fremstå for fagfolk, enten ved tolkning av den herværende beskrivelsen av 10 oppfinnelsen eller ved praktisering av oppfinnelsen.

Den ovenstående detaljerte beskrivelsen er fremlagt spesielt i den hensikt å illustrere og beskrive en fordelaktig utførelsesform av oppfinnelsen. Beskrivelsen begrenser imidlertid på ingen måte oppfinnelsen til den spesifikke utførelsesformen som er detaljert beskrevet.

15 For eksempel er informasjonsbæreren 20 spesifikt angitt som et smartkort. Dette er særlig hensiktsmessig for særlige utførelser av oppfinnelsen, f.eks. med tanke på krypterings- og sertifikatfunksjoner, noe som krever prosessorkraft i informasjonsbæreren 20. De prinsipielle trekk ved oppfinnelsen kan imidlertid like gjerne oppnås ved bruk av en passiv informasjonsbærer slik som et magnetisk 20 medium, f.eks. et magnetstripekort, eller en minnebrikke.

Videre vil det forstås at prosessene for initialisering og sluttregistrering gjerne kan utføres på en hvilken som helst datamaskin forsynt med en passende smartkortleser. For eksempel kan en utførelsesform av slagregistreringsenheten 10 også omfatte programmoduler som tillater utførelse av disse prosessene, slik at initialisering og 25 sluttregistrering kan utføres ved en slagregistreringsterminal 10.

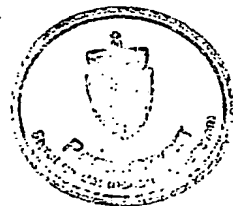
Ytterligere modifikasjoner og variasjoner vil være åpenbare for en fagmann i lys av den ovenstående beskrivelsen. Oppfinnelsens rekkevidde fremgår av de nedenstående patentkrav og deres ekvivalenter.



PATENTKRAV

1. Slagregistreringsterminal (10) for håndtering av scoredata i golf, omfattende
 - en innlesingsinnretning (12) for innlesing av inndata fra en bruker,
 - en første kommunikasjonsinnretning (13) for kommunikasjon med en personlig informasjonsbærer (20),
 - et minne (17) for lagring av data (171) og eksekverbar programkode (172),og
 - en prosesseringsinnretning (14),hvor prosesseringsinnretningen (14) er innrettet for
 - å motta scoredata fra den personlige registreringsinnretningen (20),
 - å motta inndata fra innlesingsinnretningen (12),
 - å beregne nye scoredata på grunnlag av de mottatte scoredata og de mottatte inndata, og
 - å levere de nye scoredata til den personlige informasjonsbæreren (20).
2. Terminal i samsvar med krav 1, hvor prosesseringsinnretningen videre er innrettet for
 - å motta spilleformdata som angir aktuell spilleform fra den personlige informasjonsbæreren (20),hvor nevnte trinn med beregning av nye scoredata omfatter å beregne en poengverdi på grunnlag av de mottatte inndata og nevnte spilleformdata.
3. Terminal i samsvar med et av kravene 1-2, videre omfattende en andre kommunikasjonsinnretning (15) for kommunikasjon med en sentral datamaskin (50), hvor prosesseringsinnretningen (14) videre er innrettet for
 - å levere de nye scoredata til den sentrale datamaskinen (50) via den andre kommunikasjonsinnretningen (15).
4. Terminal i samsvar med et av kravene 1-3, videre omfattende en fremvisningsinnretning (11), og hvor prosesseringsinnretningen (14) videre er innrettet for å fremvise utdata omfattende nevnte scoredata på fremvisningsinnretningen (11).
5. Terminal i samsvar med krav et av kravene 1-4, hvor
 - innlesingsinnretningen (12) omfatter et tastatur,
 - den første kommunikasjonsinnretningen (13) omfatter en smartkortleser,
 - den personlige registreringsinnretningen (20) omfatter et smartkort,
 - prosesseringsinnretningen (14) omfatter en mikroprosessor,
 - fremvisningsenheten (11) omfatter en skjerm, oghvor nevnte trinn utført av prosesseringsinnretningen (14) utføres idet prosesseringsinnretningen (14) eksekverer nevnte eksekverbare kode (19) inneholdt i nevnte minne (17).

6. Datamaskinimplementert fremgangsmåte for håndtering av scoredata i golf, for eksekvering av en slagregistreringsterminal (10), hvor slagregistreringsterminalen (10) er innrettet for å kommunisere med en personlig informasjonsbærer (20), og hvor fremgangsmåten omfatter følgende trinn:
- 5 - å motta scoredata fra den personlige informasjonsbæreren (20),
 - å motta inndata fra en bruker via en innlesingsinnretning (11),
 - å beregne nye scoredata på grunnlag av de mottatte scoredata og de mottatte inndata, og
 - å sende de nye scoredata til den personlige informasjonsbæreren (20).
- 10 7. Fremgangsmåte i samsvar med krav 6, videre omfattende trinnet
- å motta spilleformdata som angir aktuell spilleform fra den personlige informasjonsbæreren (20), og
- hvor nevnte trinn med beregning av nye scoredata omfatter å beregne en poengverdi på grunnlag av de mottatte inndata og nevnte spilleformdata.
- 15 8. Fremgangsmåte i samsvar med et av kravene 6-7, videre omfattende trinnet
- å levere de nye scoredata til den sentrale datamaskinen (50) via en andre kommunikasjonsinnretning (15).
9. Fremgangsmåte i samsvar med et av kravene 6-8, videre omfattende trinnet
- å fremvise utdata omfattende nevnte scoredata på en fremvisningsinnretning
- 20 (11).
10. Fremgangsmåte i samsvar med krav et av kravene 6-9, hvor
- innlesingsinnretningen (12) omfatter et tastatur,
 - den første kommunikasjonsinnretningen (13) omfatter en smartkortleser,
 - den personlige registreringsinnretningen (20) omfatter et smartkort,
 - 25 - prosesseringsinnretningen (14) omfatter en mikroprosessor,
 - fremvisningsenheten (11) omfatter en skjerm, og
- hvor trinnene i fremgangsmåten utføres av prosesseringsinnretningen (14) idet prosesseringsinnretningen (14) eksekverer nevnte eksekverbare kode (19) inneholdt i nevnte minne (17).
- 30 11. Datamaskinprogram for håndtering av scoredata i golf, for eksekvering av en slagregistreringsterminal (10) omfattende en prosesseringsinnretning (14), omfattende instruksjoner som ved eksekvering av prosesseringsinnretningen (14) forårsaker at slagregistreringsterminalen (10) utfører en fremgangsmåte i samsvar med et av kravene 6-10.
- 35 12. Datamaskinprogram i samsvar med krav 11, i form av programkode inneholdt i et minne, på et lagringsmedium eller båret av et propagert signal.



SAMMENDRAG

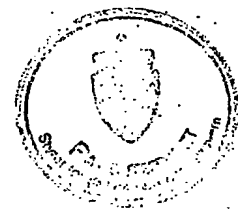
Oppfinnelsen vedrører en slagregistreringsterminal (10) for håndtering av scoredata i golf, og en fremgangsmåte for utførelse av en slik terminal. Flere

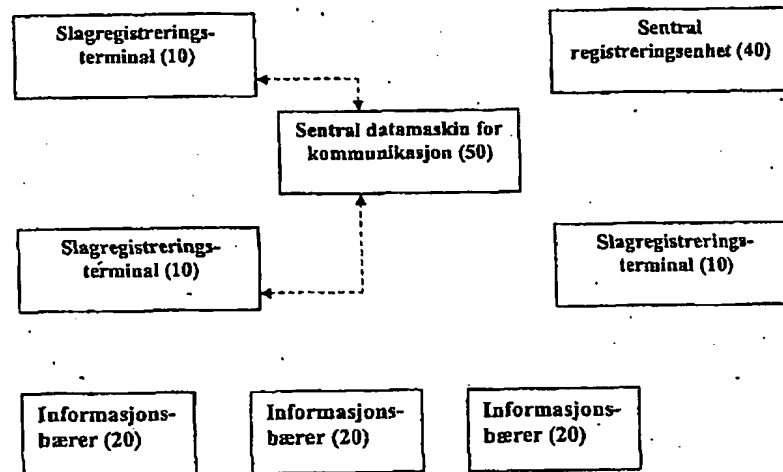
5 slagregistreringsterminaler anbringes på bestemte steder på en golfbane, og hver terminal er innrettet for å opereres av en golfspiller ved hjelp av et personlig smartkort (20) under spillets gang. Terminalen omfatter et tastatur (12) for inntasting av inndata fra

10 golfspilleren, en smartkortleser (13) for kommunikasjon med spillerens smartkort (20), et minne (17) for lagring av data (171) og eksekverbar programkode (172), og en mikroprosessor (14). Programkoden er innrettet for å forårsake at prosessoren leser scoredata fra smartkortet

15 (20), mottar inndata fra tastaturet (12), beregner nye scoredata på grunnlag av de mottatte scoredata og de mottatte inndata, og leverer de nye scoredata tilbake til smartkortet (20).

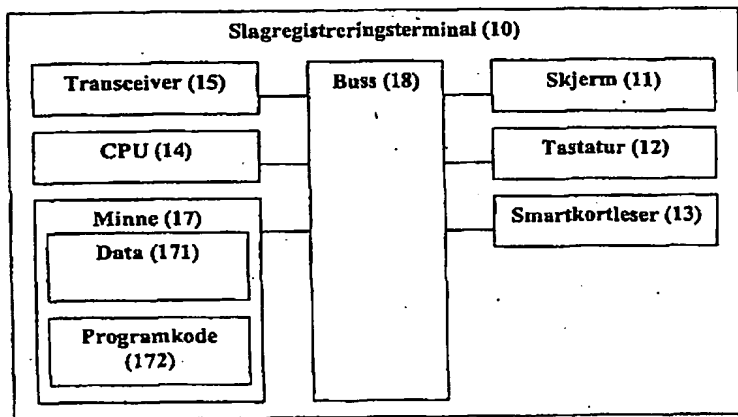
20 Fig. 9



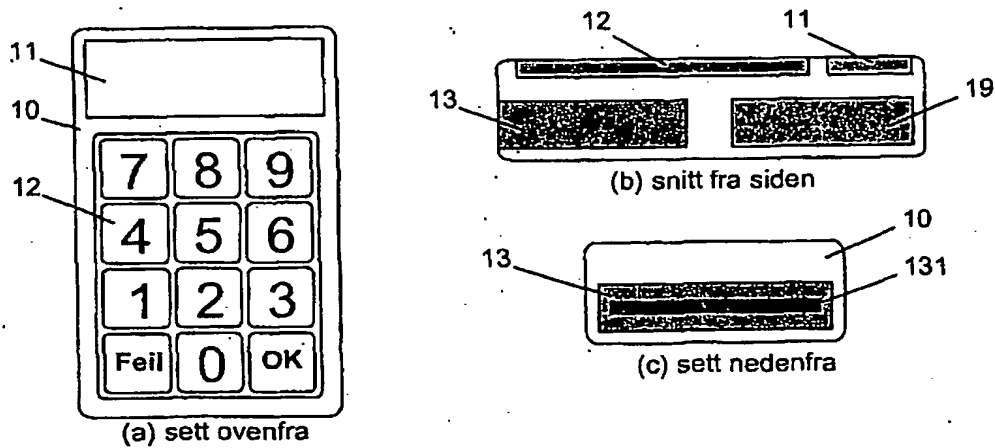


Figur 1



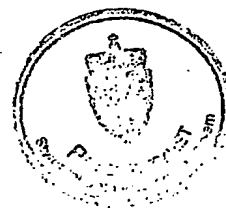
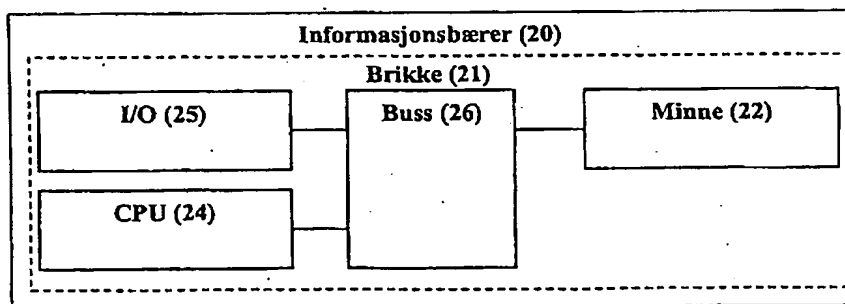
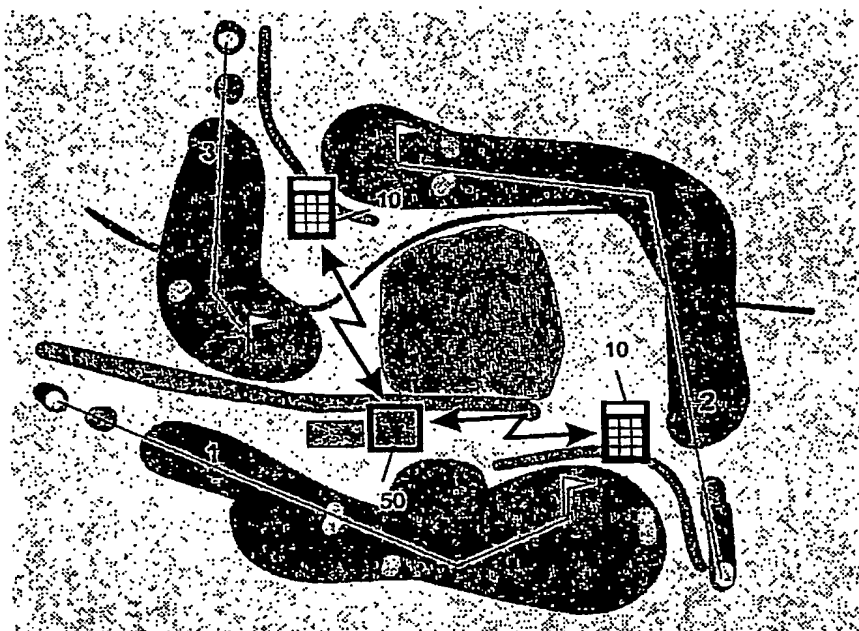


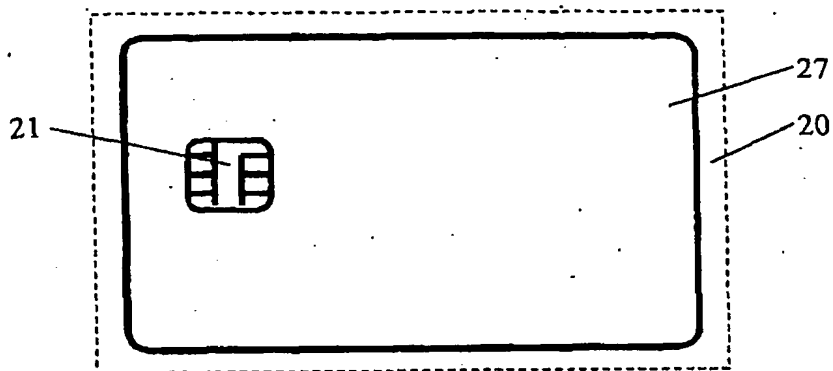
Figur 2



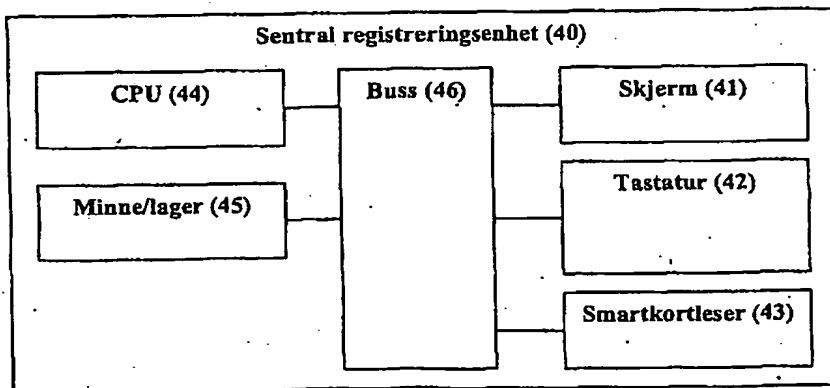
Figur 3





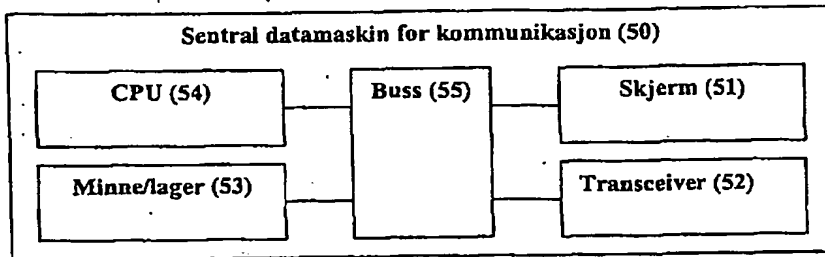


Figur 6



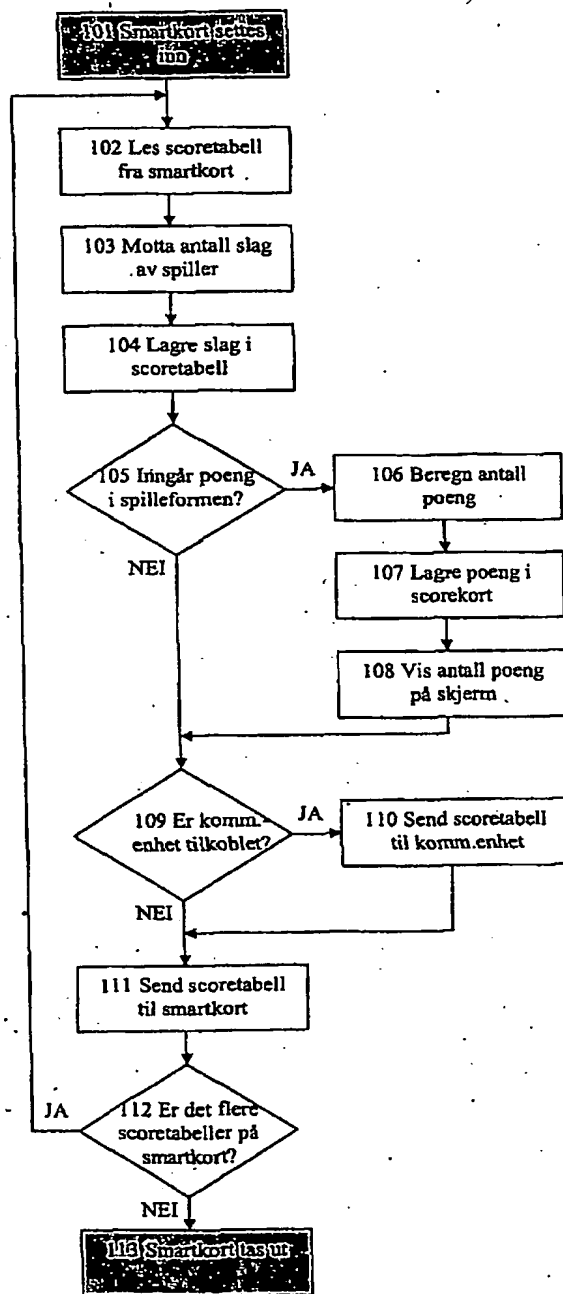
Figur 7





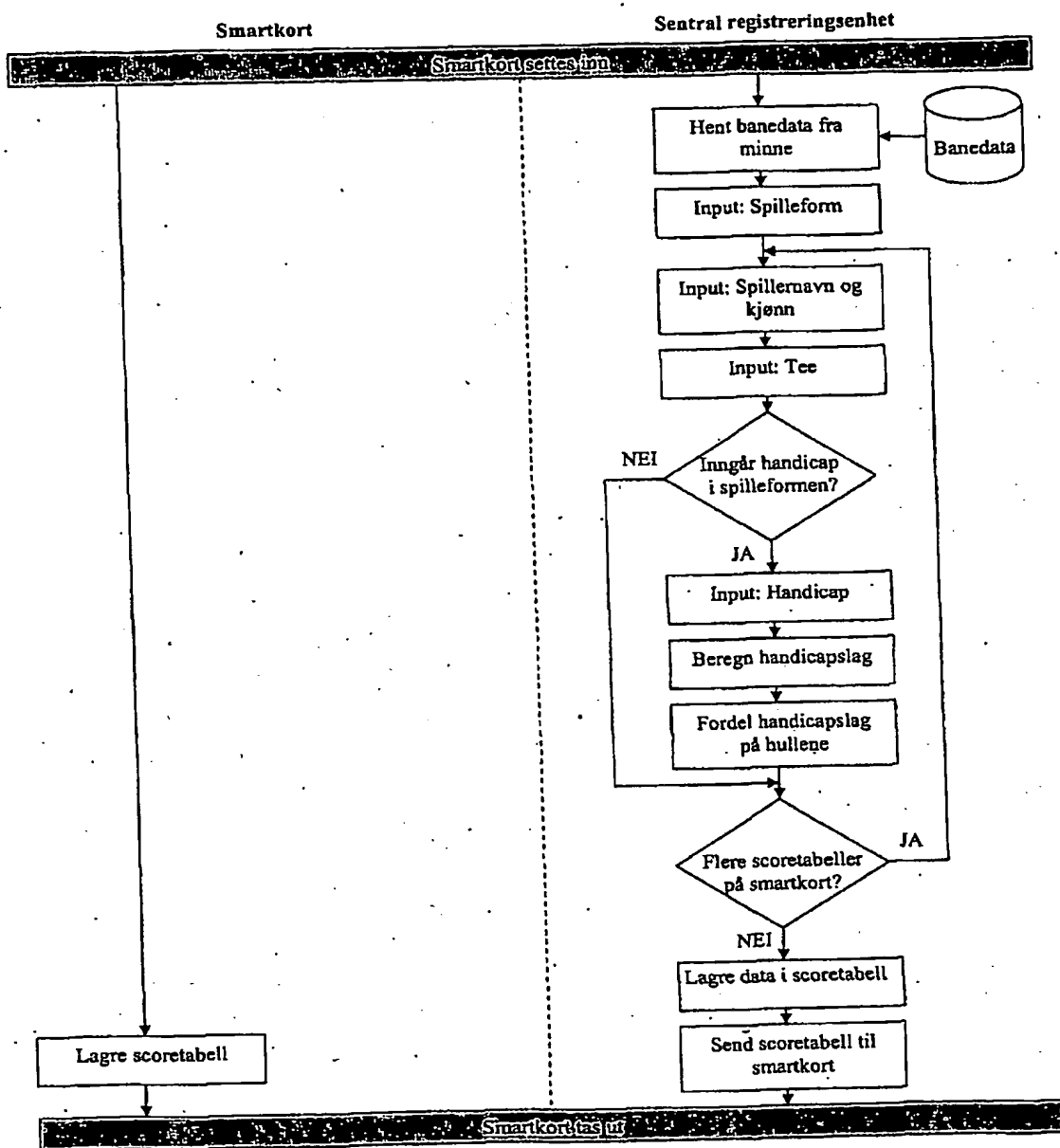
Figur 8



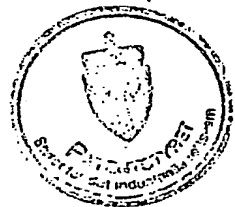


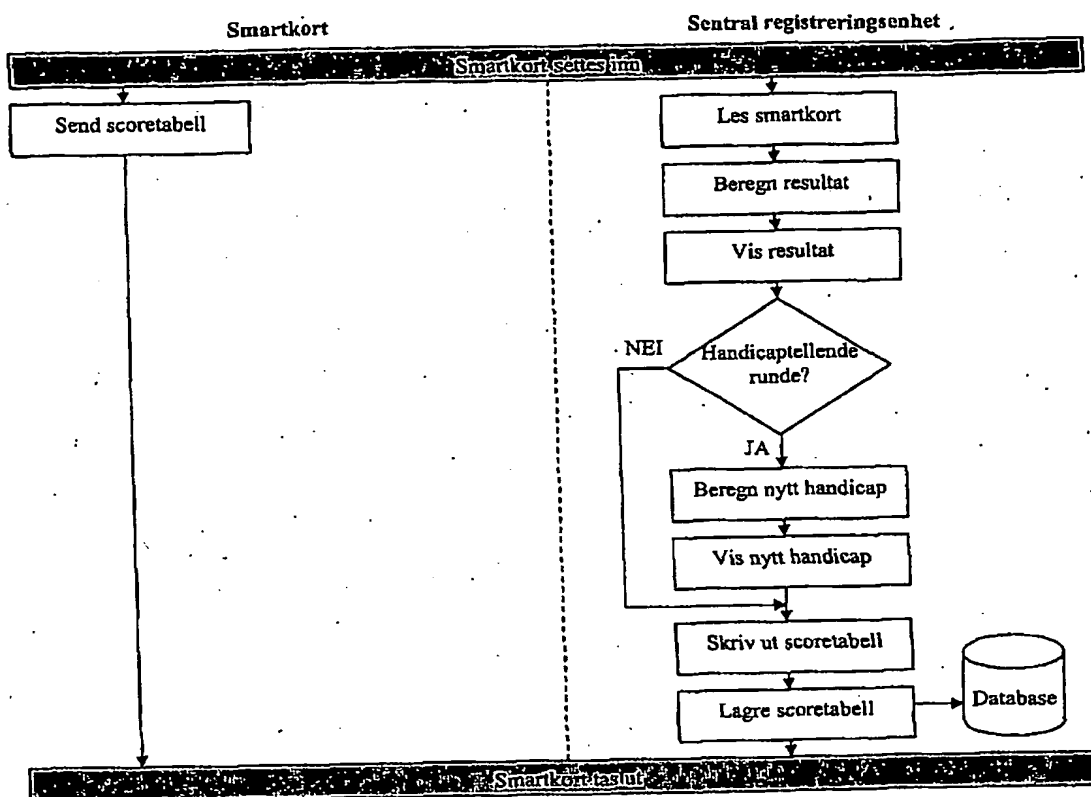
Figur 9





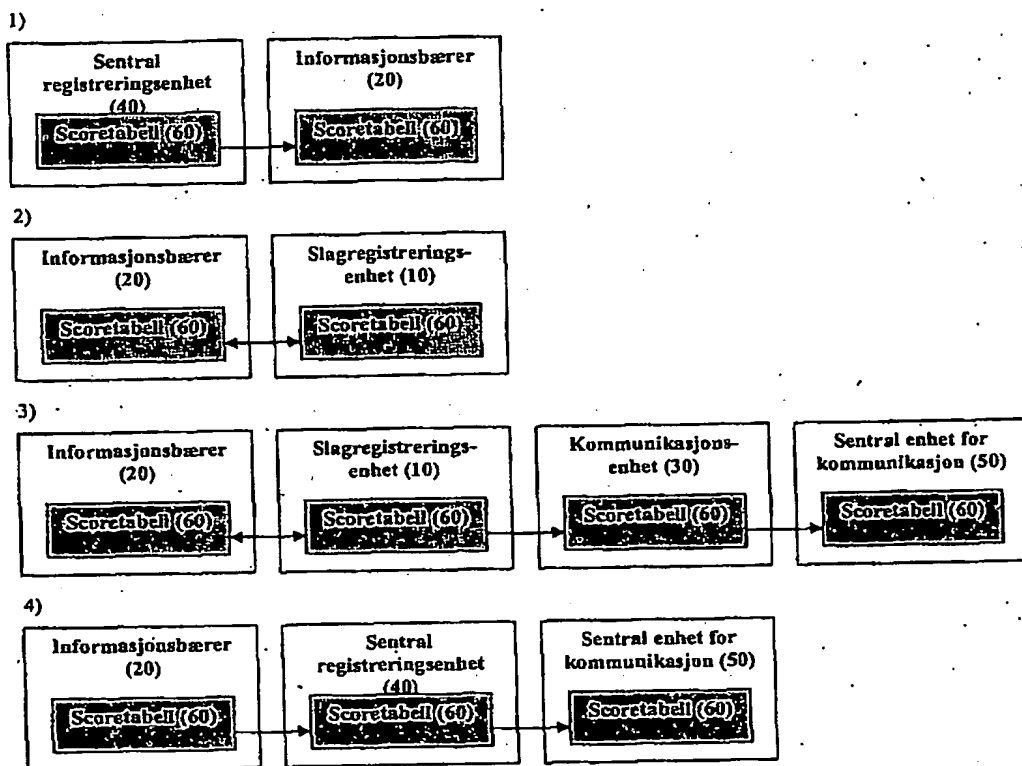
Figur 10





Figur 11





Figur 13

